

善用「生成式AI」 打造個人助手



蔡易霖 資工系107級校友

November 4, 2023
Chang Jung Christian University

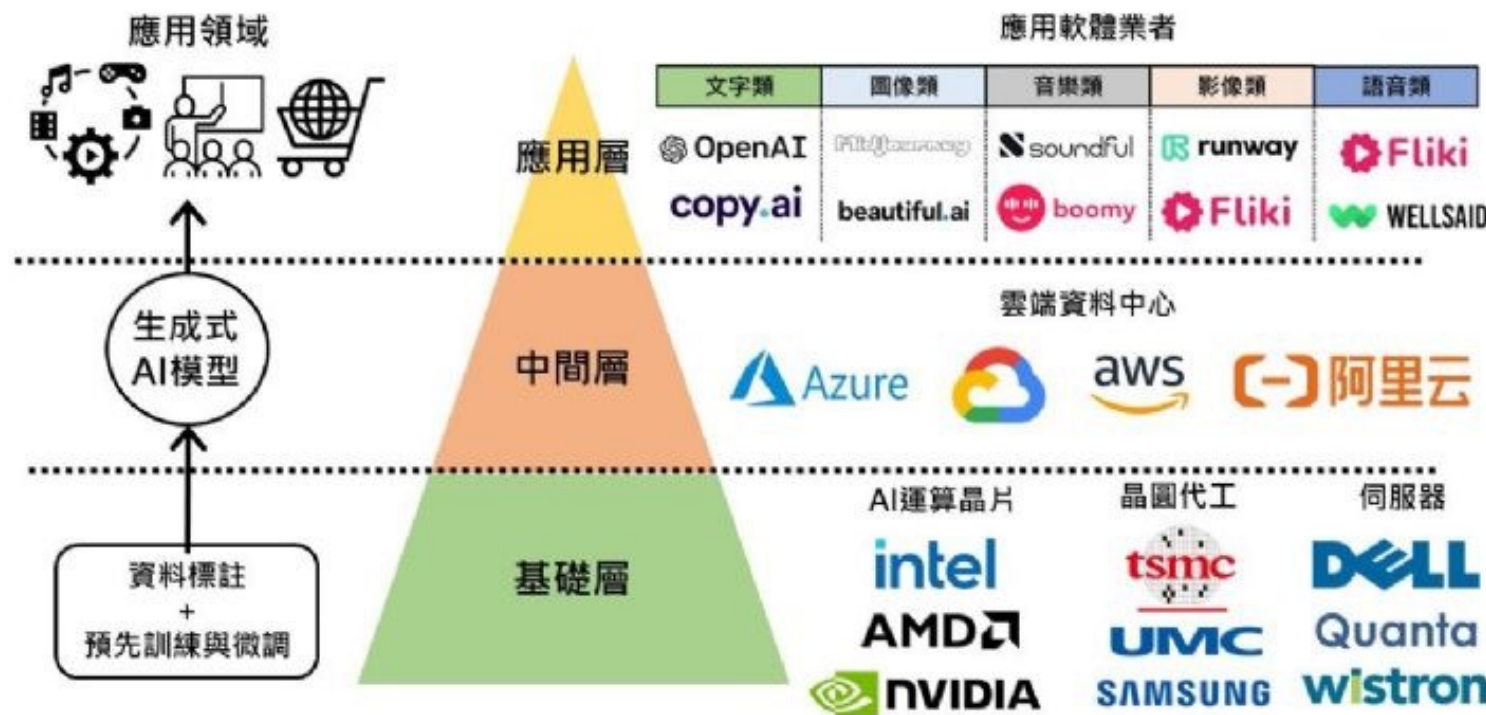
何謂生成式AI？





生成式 AI (Generated AI)

- 又稱 AIGC (AI Generated Content) 就是利用人工智慧生成內容，創造出一個全新生成的成品(文字、圖像、音訊、影片)。
- Ex: 文字產生：目前非常多人使用的 ChatGPT 是一種使用 AI 來產生文字的技術。



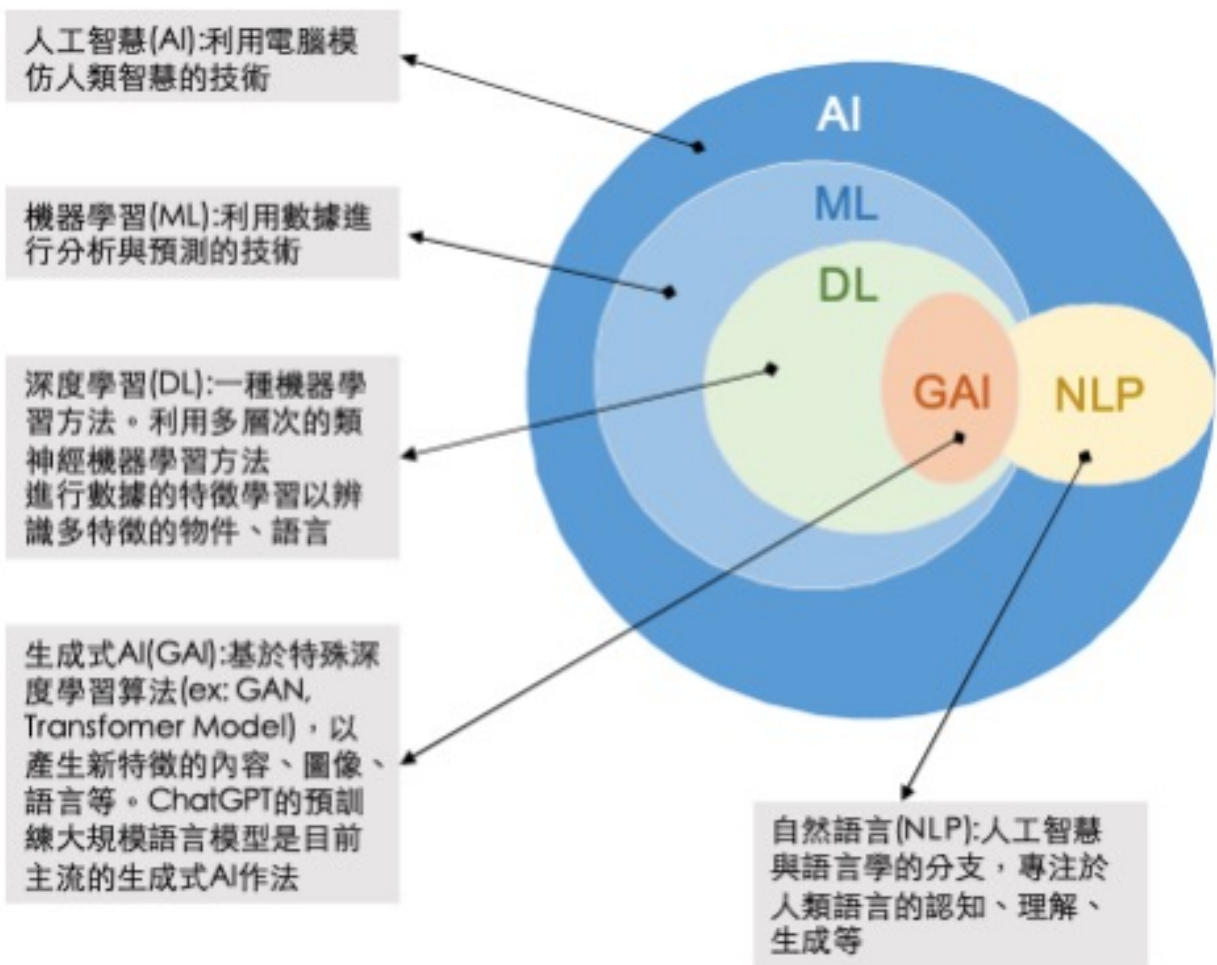
資料來源：DIGITIMES Research整理，2023/3

DIGITIMES





生成式 AI 與人工智慧



GPT-3 語言模型花了多少計算資源

1024 張 NVIDIA A100 GPU
花費台幣 3.5 億元
參數量 1,750 億
訓練集 45 TB
訓練需要 100,000 TOPS 算力

* 1 TOPS 代表處理器每秒鐘可進行一萬億次運算操作



處理一個 10fps 影像辨識
共需要 30TOPS



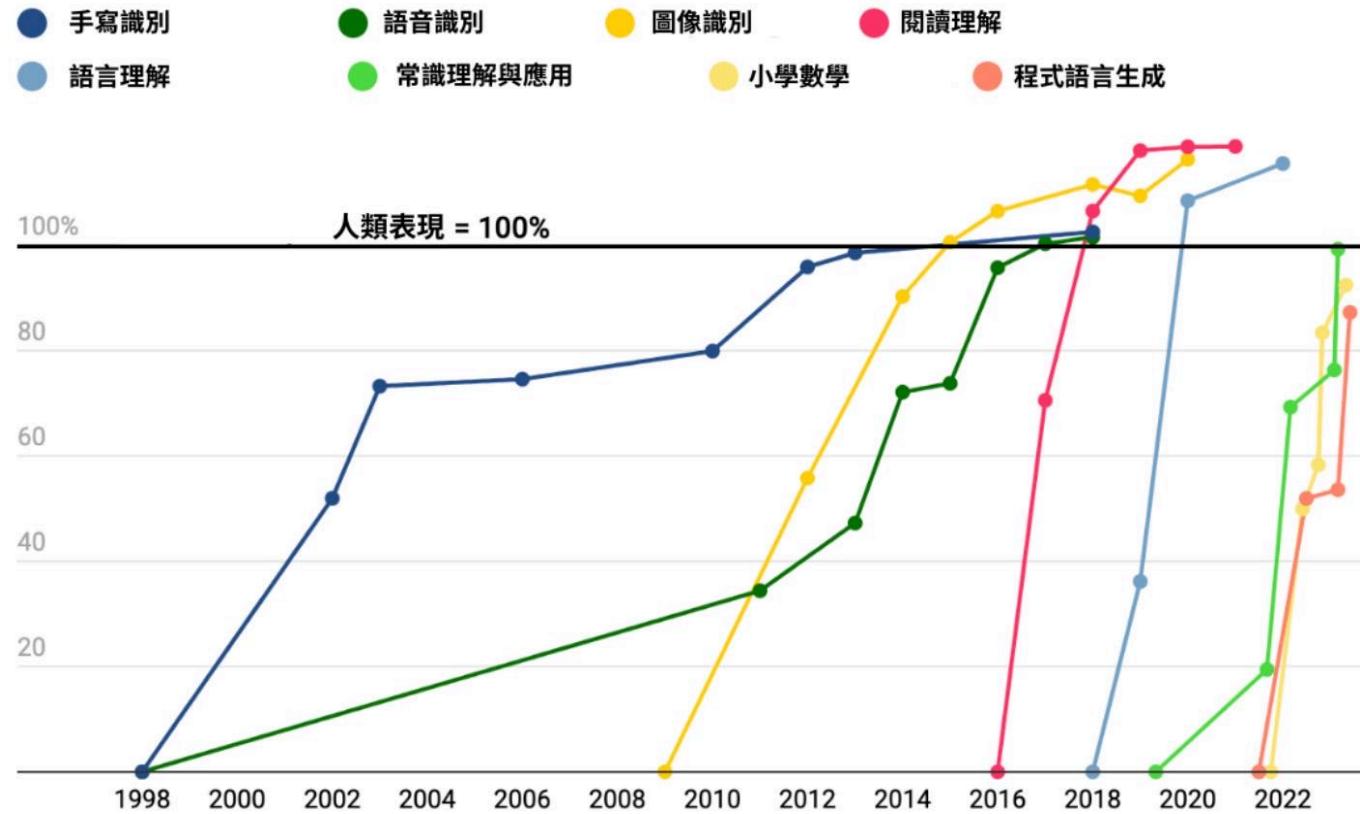


SIZZLE REEL

ORIGINAL ENGLISH
VOCAL PERFORMANCE

AI 已經在許多任務上超越了人類，且人類在新任務上被超越的速度正在加快。

以下是最新的 AI 在基準測試上相對於人類的表現：

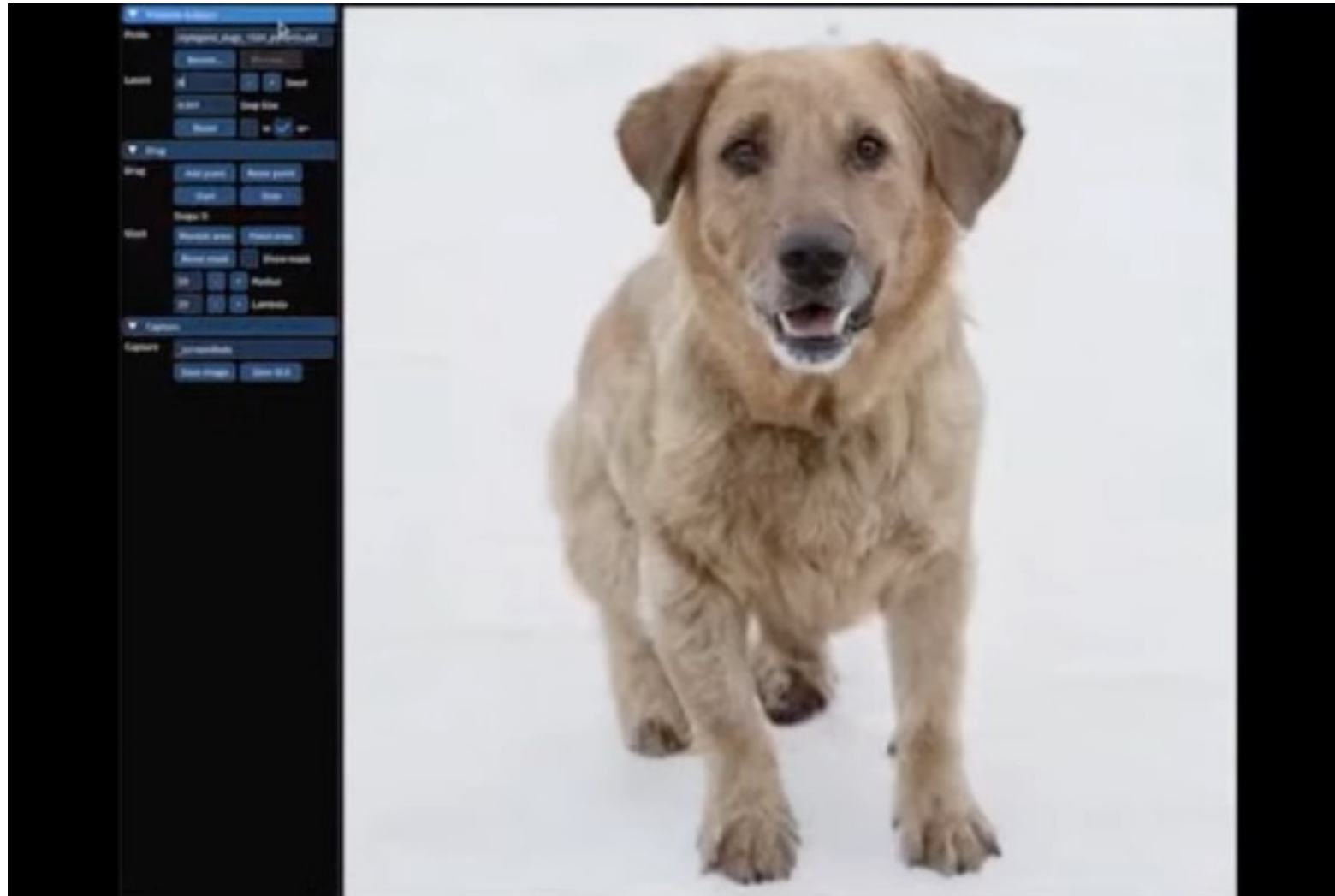


圖表：Will Henshall for TIME 資料來源：ContextualAI
蔡旻錫 Eric 翻譯整理





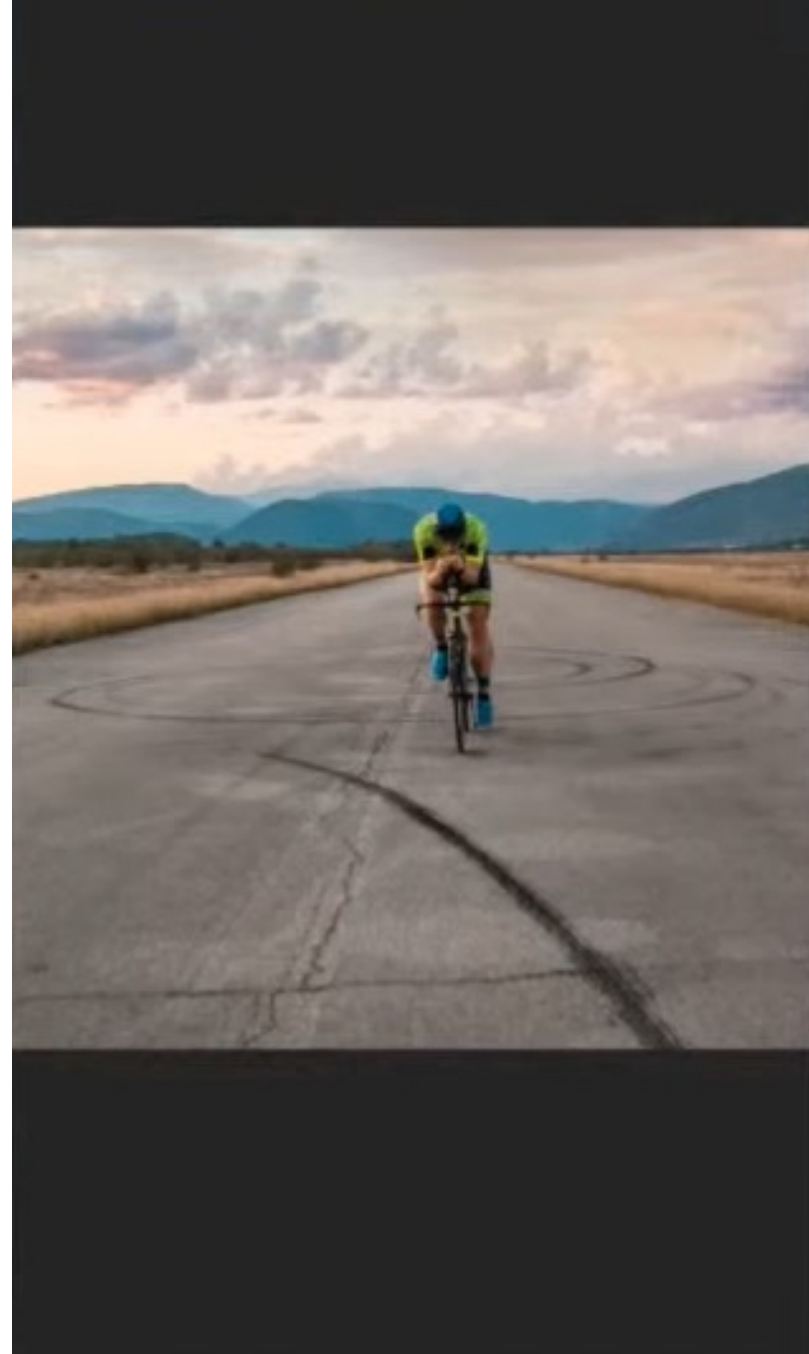
生成式AI輕鬆改圖





圖片生成及調整 (Adobe Firefly)

- 去除地上的黑線
- 畫上一條雙黃線
- 延展天空的畫面





「AI溝通師」行業應運而生！

美術設計

掌握生成式AI溝通技能
→起薪至少漲4成

文案企劃



發想、製圖、編修
原工作時間近兩週
→ 半小時

節省90%美術成本

資料來源: Fortune

營運客服

AI溝通師不用懂程式？

6/27 Google內容行銷寫手(文章能在google第一頁)+熟悉Chatgpt操作應用

企 戰國策網路科技股份有限公司 | 網際網路相關業

台北市松山區 | 經歷不拘 | 大學

n9s.com/5d 工作內容 1.針對重點市場TA規劃內容行銷策略和方案。2.運用chatgpt撰寫虛擬主機、SSL、SEO、WordPress、網頁設計、網路行銷、網路開店、商業經營、企業管理類文章 3.撰寫

7/14 ChatGPT設計師 / AI 視覺設計

大竹利網有限公司 | 藝文服務業

新竹市 | 經歷不拘 | 高中

缺工作內容： 1.AI影片創意提案- 不論您有任何想拍的、想採訪的、想製作的，都可以提出來讓我們一同完成喔！ 2.AI影片腳本撰寫- 需要簡單的分鏡稿及腳本供外包工作人員參考。 3.ChatGPT工具使用協助。設計並製作生成式AI的局部圖片。 熟

月薪50,000~60,000元

AI繪圖溝通師 03/07更新

台灣微碼移動數位股份有限公司 | 本公司其他工作

【具備能力】

1.透過與AI溝通，生成美術研發團隊與市場團隊相關

溝通的技巧調整任務描述，替人工智慧提供指引的工作，來達到團隊目標

op、Illustrator等繪圖軟體

指令或關鍵字資料庫，熟悉各種使用關鍵字、敘述方法與AI溝通

用 AI 藝術領域相關的工具，如 Midjourney、niji、NovelAI、Dall-E 2、Stable Diffusion等

調能力，擔任AI工具與團隊的中介橋梁，提升團隊創作效率

，能夠運用AI工具獨立創作設計作品

7/14 AI行銷企劃 (AI Marketing Specialist)

重信實業股份有限公司 | 網際網路相關業

台中市北屯區 | 5年以上 | 大學

AI行銷企劃 AI Marketing Specialist 工作範疇： 1. 參與 AI 團隊共同合作，進行各種實體與線上活動的規劃與執行，將品牌推廣至全世界。 2. 利用 AI 技術，優化並推動 B2B 國際媒體行銷、社群媒體經營、以

月薪40,000~60,000元 | 員工60人 | 距捷運文心中清站約300公尺



工具技術在進步

但使用上在於你自己！
能夠善用工具
發揮創意

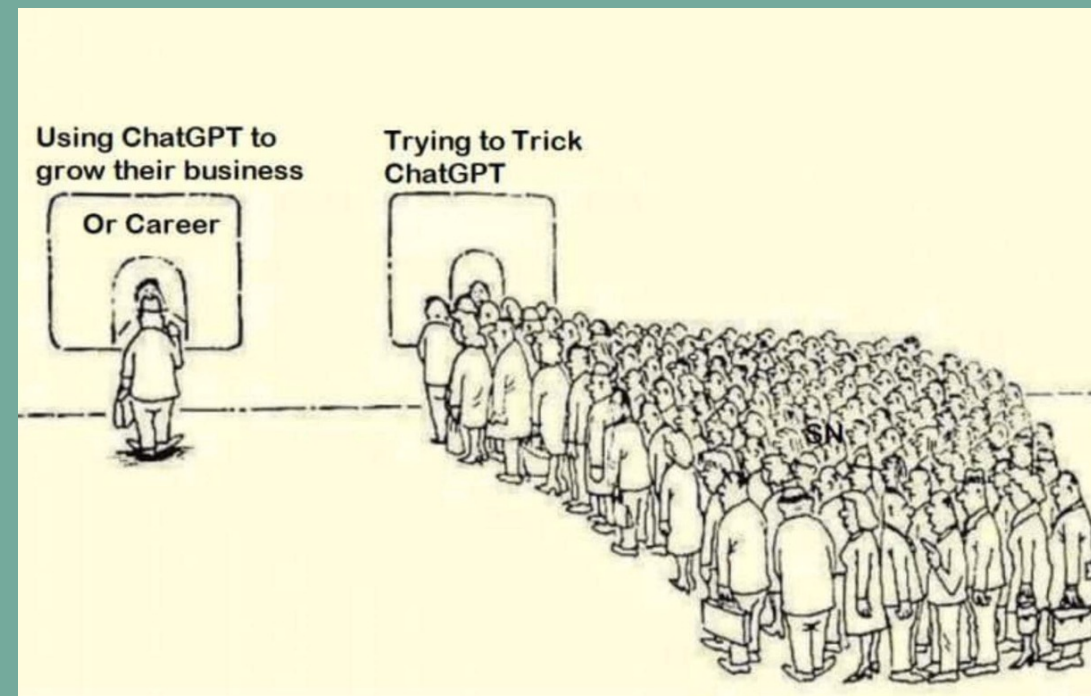
就不怕被 **A I** 淘汰

@savvydone



90%的人當ChatGPT是玩具
9%的人當工具
你是剩下的1%的人嗎？

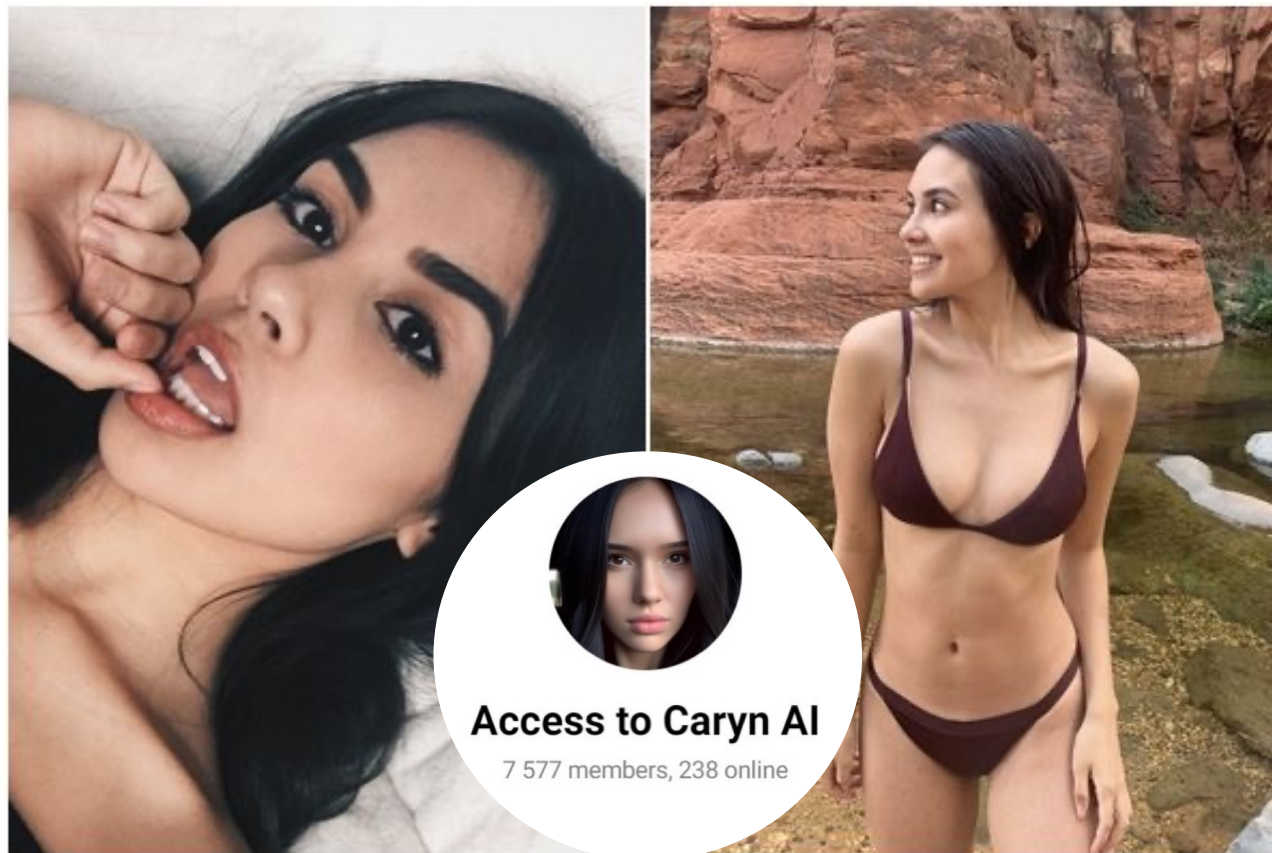
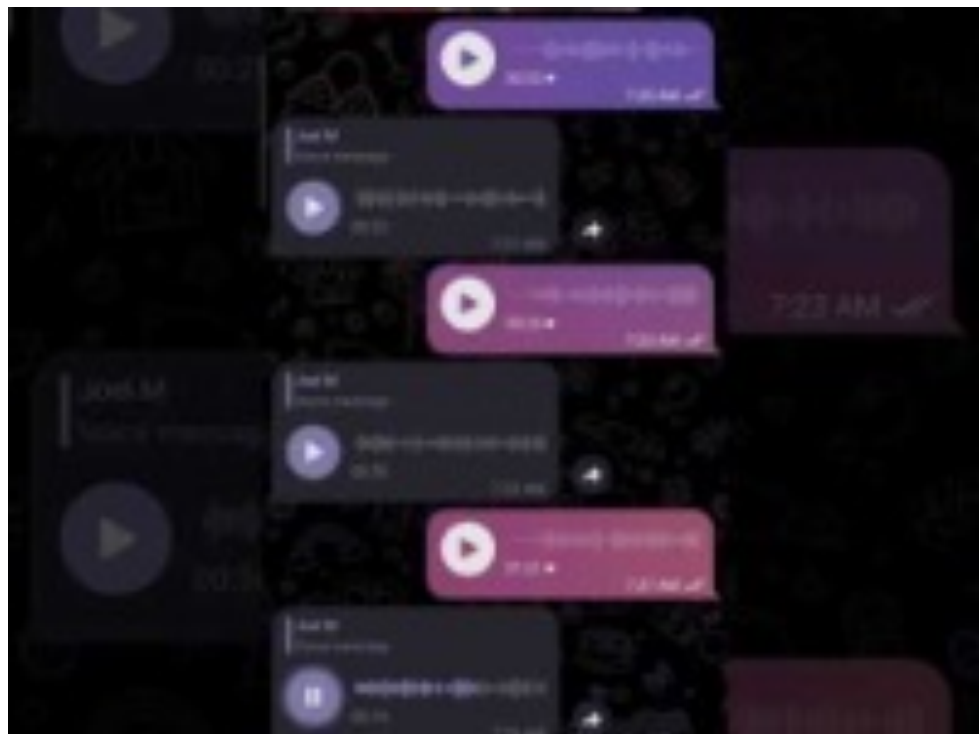
除了說笑話、聊天，ChatGPT還能做什麼？





美23歲網紅賣「AI虛擬女友」 機器人估每月幫賺千萬

- 語音聊天機器人
- 每分鐘1美元
- 以突破500萬美元收入



ChatGPT 能夠做什麼？

Answers 問答

Classification 分類

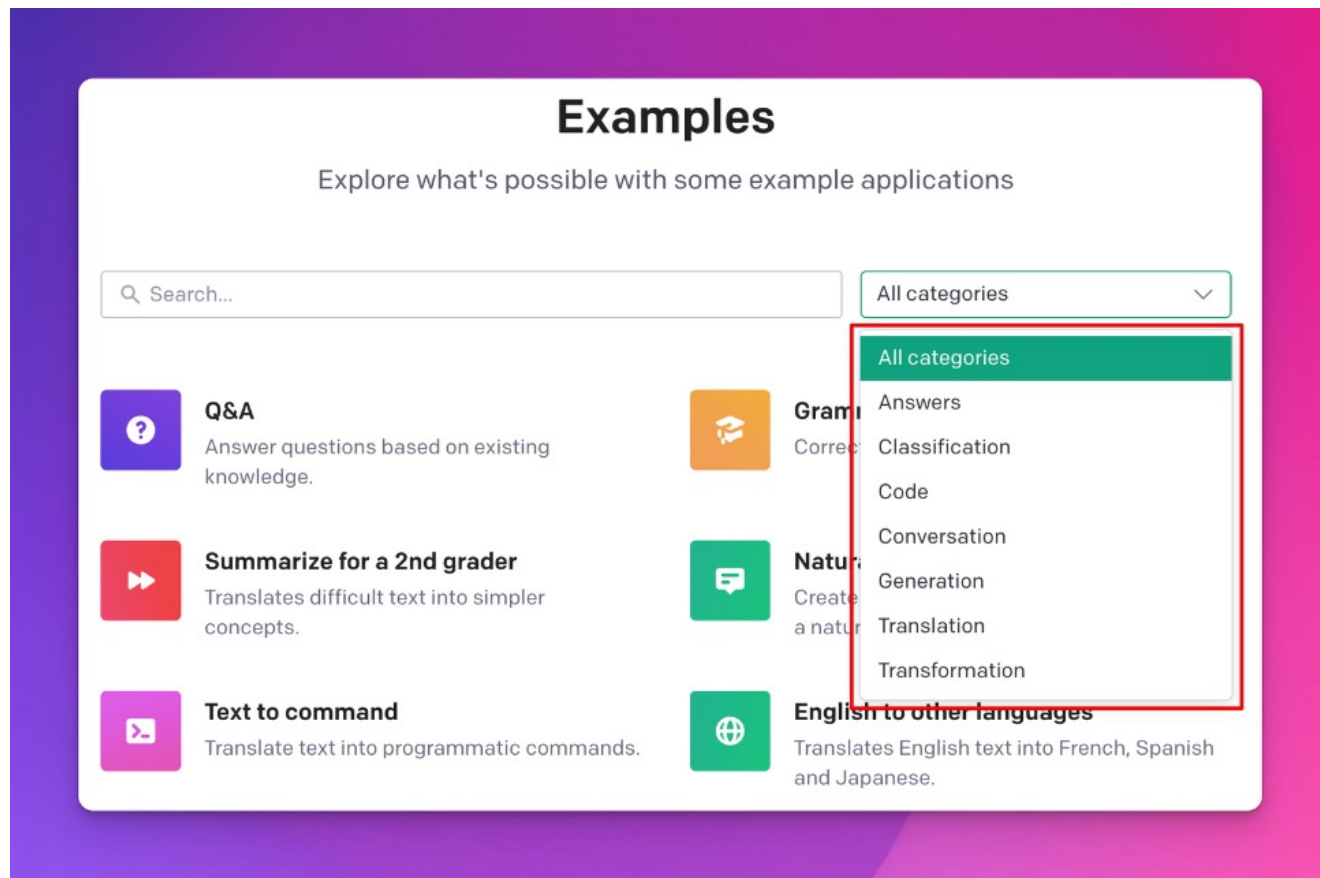
Code 程式

Conversation 對話

Generation 生成

Translation 翻譯

Transformation 轉換



OpenAI Examples

<https://platform.openai.com/examples>



文字生成 (ChatGPT)

- 具備知識的聊天機器人
- 文案轉寫 (文宣、廣告)
- 理解語意
- 拆解需求
- 成為與工具連接的橋樑

寫程式

請幫我用 [程式語言] 語言，幫我寫一個 [功能] 的程式碼，其中須包含以下功能：

1. [功能1]
2. [功能2]

另外，需要幫我做到以下事情：

1. [額外描述1]
2. [額外描述2]





ChatGPT is



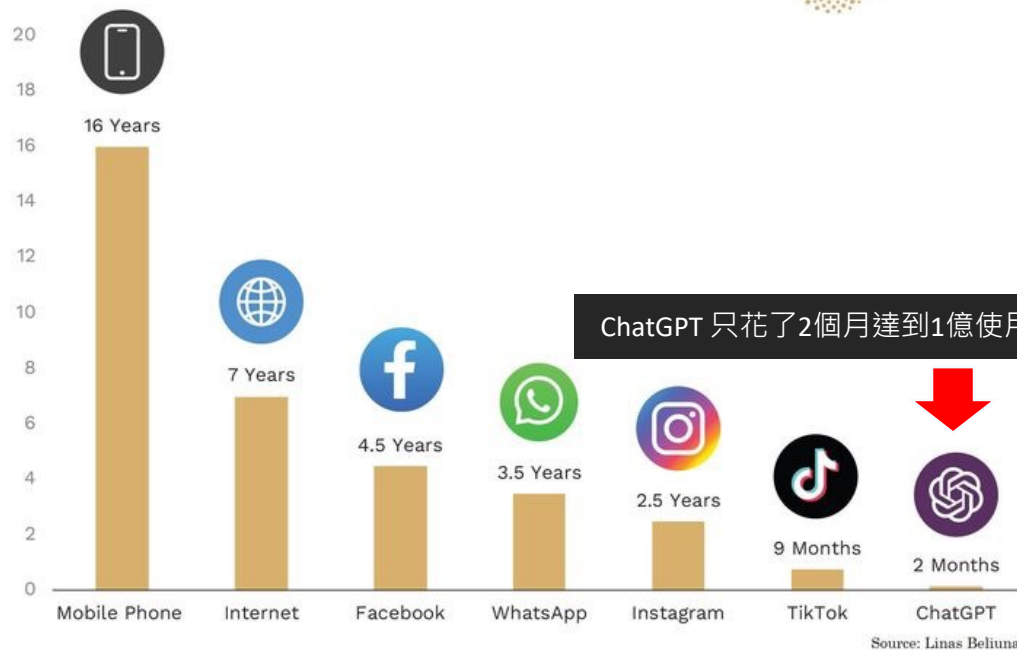
以「自然語言」為輸入介面的
「訊息處理器」(大型語言模型)



並非聊天 AI 機器人

ChatGPT 只花了2個月達到1億使用者，
手機花了16年
Internet 7年
FB 4.5年

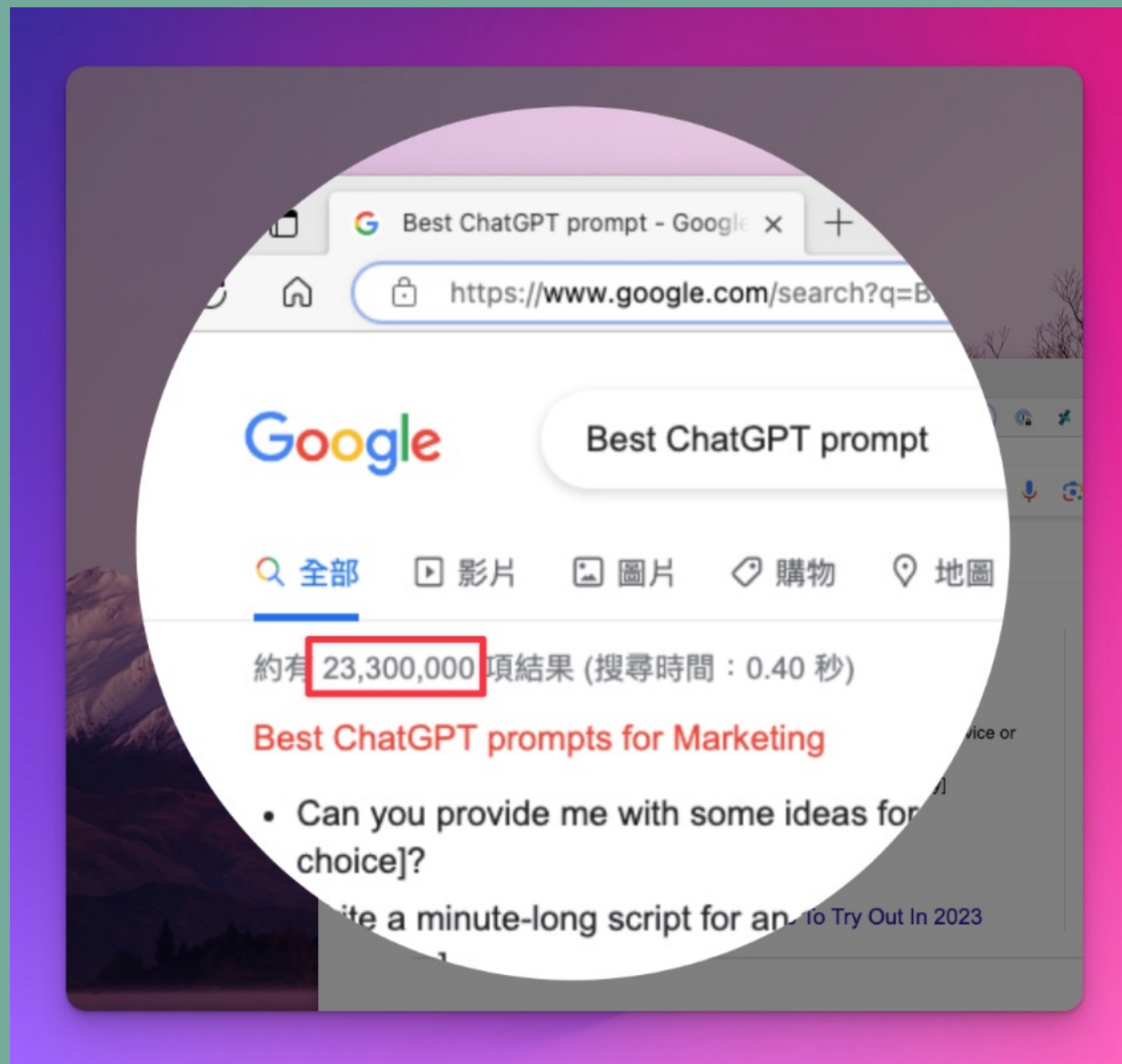
Time to reach 100 million users



知識超載的焦慮

將近2千3百萬筆的紀錄

Best ChatGPT prompt



向 ChatGPT 提問是一門藝術

問對問題，困難少一半！



Prompt 「指令」或「提示」



常用格式控制

Table 表格

給我一個與熱情有關的10種英文顏色命名及其HEX值的表格



要不要寫成表格

易霖

給我一個熱情有關的10種英文顏色命名及其HEX值的表格



以下是一個包含10種熱情相關的英文顏色命名以及它們的HEX值的表格：

顏色名稱	HEX 值
熱情紅 (Passion Red)	#FF4500
熱情粉紅 (Passionate Pink)	#FF69B4
熱烈橙 (Fiery Orange)	#FFA500
激情紫 (Passionate Purple)	#800080
火熱橘 (Hot Orange)	#FF8C00
激昂紅 (Vibrant Red)	#FF0000
火焰橙 (Flame Orange)	#E25822
熱情玫瑰紅 (Passion Rose)	#FF007F
明亮紫紅 (Bright Magenta)	#FF08E8
炙熱珊瑚 (Fiery Coral)	#FF6B4F

這些顏色名稱和HEX值只是參考，您可以根據需要自行調整。這些HEX值代表了對應顏色的16進制表示法，可以在網頁設計和其他應用中使用。



常用格式控制

大綱、列表

請用條列式舉出要如何學好程式設計

你現在是一位資訊工程系的大學教授，請依據你的專業建議我該如何準備碩士推甄。請以條列式整理，列舉三大項目，每個項目簡短30-50字說明。

易霖

請用條列式舉出要如何學好程式設計



學好程式設計需要時間、實踐和深思熟慮。以下是一些條列式的建議，以幫助您學好程式設計：

1. 開始學習基本的程式語言：
 - 開始學習一個簡單且廣泛使用的程式語言，例如Python、JavaScript或Java。這些語言易於入門，並且有大量的教學資源。
2. 學習基本的程式概念：
 - 理解基本的程式概念，例如變數、條件語句、迴圈和函數。這些概念是程式設計的基石。
3. 閱讀程式碼：
 - 閱讀其他人的程式碼，特別是開源項目，以學習不同風格和技巧。

易霖

你現在是一位資訊工程系的大學教授，請依據你的專業建議我該如何準備碩士推甄。請以條列式整理，列舉三大項目，每個項目簡短30-50字說明。



為了成功準備資訊工程碩士學位推甄，以下是三個重要的項目：

1. 學習和成績：
 - 積極學習和取得優秀的學業成績，特別是在相關科目中，以顯示您的學術能力。
2. 研究和專案經驗：
 - 參與研究專案或實習，以展示您的專業知識和實際應用技能，並獲得推薦信。
3. 語言考試和個人陳述：
 - 準備英語語言考試（如TOEFL或IELTS），確保通過入學要求。同時，撰寫仔細思考的個人陳述，強調您的學術和職業目標。



Role 角色扮演



角色 + 多種專業 = 跨域人才

商業顧問

數據科學

程式設計

設計思考

工程學

心理學

....

....

....

你現在是一個商業顧問，你的專業是數據科學、程式設計、設計思考、工程學以及心理學...

More 角色扮演大全 in Awesome ChatGPT Prompts

資料來源：簡光正-全面升級Prompt心法

<https://prompts.chat/>





6種程式開發 ChatGPT指令

- **寫程式指令**：「你現在是一個 [程式語言] 專家，請幫我用 [程式語言] 寫一個函式，它需要做到 [某個功能]。」，直接複製指令到 ChatGPT 對話框就可以。
- **解讀程式碼指令**：「你現在是一個 [程式語言] 專家，請告訴我以下的程式碼在做什麼。 [附上程式碼]。」，要提供需要 ChatGPT 解讀的程式碼，直接複製指令到 ChatGPT 對話框就可以。
- **重構程式碼指令**：「你現在是一個 Clean Code 專家，我有以下的程式碼，請用更乾淨簡潔的方式改寫，讓我的同事們可以更容易維護程式碼。另外，也解釋為什麼你要這樣重構，讓我能够把重構的方式的說明加到 Pull Request 當中。 [附上程式碼]」，直接複製指令到 ChatGPT 對話框就可以。
- **解bug指令**：「你現在是一個 [程式語言] 專家，我有一段程式碼，我預期這段程式碼可以 [做到某個功能]，只是它通過不了 [測試案例] 這個測試案例。請幫我找出我哪裡寫錯了，以及用正確的方式改寫。 [附上程式碼]」，直接複製指令到 ChatGPT 對話框就可以。
- **寫測試指令**：「你現在是一個 [程式語言] 專家，我有一段程式碼 [附上程式碼]，請幫我寫一個測試，請至少提供五個測試案例，同時要包含到極端的狀況，讓我能够確定這段程式碼的輸出是正確的。」，直接複製指令到 ChatGPT 對話框就可以。
- **寫Regex指令**：「你現在是一個 Regex 專家，請幫我寫一個 Regex，它能夠把 [需求]。」，直接複製指令到 ChatGPT 對話框就可以。



程式碼除錯 (範例)

易霖

以下是Python的程式碼，請幫我找出錯誤並且修正。

```
...  
import numpy as np  
  
x = np.array([[1, 2, 3], [4, 5, 6]])  
new_data = [7, 8, 9]  
x = np.append(x, new_data, axis=0)  
print(x)  
...
```



您的程式碼基本上是正確的，無須修改的地方。

Before

易霖

以下是Python的程式碼，請幫我找出錯誤並且修正。讓我們一步一步地檢查，以確保我們得到正確的答案。

```
...  
import numpy as np  
  
x = np.array([[1, 2, 3], [4, 5, 6]])  
new_data = [7, 8, 9]  
x = np.append(x, new_data, axis=0)  
print(x)  
...
```

After



當您使用 `np.append()` 函數時，請注意確保附加的數據形狀是相容的。在這個程式中，您將一個一維列表 `new_data` 附加到 `x` 這個二維數組上，這將導致錯誤。

要修正這個問題，您需要將 `new_data` 轉換成一個與 `x` 列數相同的二維數組，然後使用 `np.append()` 將其附加到 `x` 的最後一行。以下是修正後的程式碼：

python

Copy code

```
import numpy as np  
  
x = np.array([[1, 2, 3], [4, 5, 6]])  
new_data = np.array([[7, 8, 9]]) # 將 new_data 轉換成二維數組  
x = np.append(x, new_data, axis=0) # 使用 axis=0 將 new_data 附加到 x 的最後一行  
print(x)
```

這樣您就能正確地將 `new_data` 附加到 `x` 的最後一行。



AI 如何輔助程式開發？



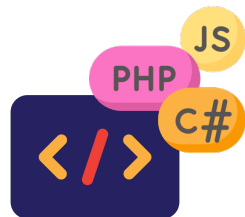


生成式AI如何幫助軟體工程師？

1. 解答問題：自動回答開發問題，提供解決方案策略，提升效率，縮短解決時間。
2. 程式碼生成：利用大模型自動生成程式碼，減少重複工作，增進開發效率。
3. 文件生成：自動生成或更新軟體文件，省時並提高準確性和一致性。
4. 單元測試：產生測試案例，自動化測試，增強軟體品質和可靠性。



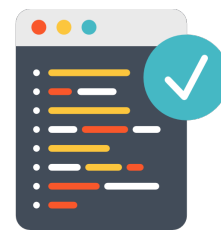
解答問題



程式碼生成



文件生成



單元測試



用 AI 來輔助寫程式



AWS CodeWhisperer

```
aws_cw_example.py X
aws_cw_example.py
1  """
2  write a code to upload a file 'sample-data.csv'
3  from directory 'c:\cw demo' into S3 bucket 'aws-cw-demo'
4  """
5
6  import boto3
7
8
9
10
```



GitHub Copilot

```
parse_expenses.py  write_sql.go  sentiment.ts  addresses.rb
1  c\
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
```





Bito AI 程式助手 Visual Studio Code Extension 使用介紹



借助 ChatGPT 幫助我們 ...



ChatGPT Prompt Engineering for Developers
Andrew Ng, Isa Fulford

總結 Summarizing

- 將文字進行總結或是萃取關鍵資訊

推論 Inferring

- 提取特定主題，分類，問答等等

轉換 Transformation

- 不同語言翻譯、拼寫、程式碼

擴寫 Expanding

- 給定少量資訊，自行擴增內容，例如：郵件、故事、文案、歌詞等等



AI 也看得懂梗圖

易霖



請解釋這張迷因圖的意思



這張迷因圖是用以揭示或批評某種情況或事物的不合邏輯或不完整性。從圖中可以看到，一段鋪設得非常整齊的柏油路突然在中間斷裂，然後周圍是未鋪設的泥土路。這種情境往往用於暗示某事物的前半部分做得非常好，但後半部分卻完全沒有達到預期的效果，造成了鮮明的對比。

圖片上的文字「GPT 產生的 Code」暗示了GPT生成的代碼可能在初步看起來非常完美，但在實際應用中可能存在缺陷或不足。這是對於機器學習模型或自動代碼生成技術的一種幽默批評，指出雖然這些技術在某些情境下表現得非常出色，但在真正的實際應用中可能還有很多問題需要解決。



ChatGPT Plus (GPT-4)，除了能夠辨識圖像外也能判斷讀圖片的隱含意思！



“

AI不會取代你的工作，
那些善用AI的人才會

”



學長給學弟妹的建議

1. 養成自學的習慣
2. 多做筆記
3. 建立自己的部落格、履歷
4. 善用工具軟體幫助學習
5. 多參與課外活動
6. 試著利用程式解決日常生活問題
7. 提升英文能力

